

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1919-1920. — N° 284

La Paralysie de l'Accommodation dans l'Encéphalite Léthargique

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 7 Juillet 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jacques BOULAY

né le 17 novembre 1889, à Paris

Ancien externe des Hôpitaux de Paris



MACON

J. BUGUET-COMPTOUR, IMPRIMEUR

4, RUE ST-NIZIER ET 1, RUE SENECE.

1920



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553213_0068

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1919-1920. — N° 284

La Paralysie de l'Accommodation dans l'Encéphalite Léthargique

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 7 Juillet 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jacques BOULAY

né le 17 novembre 1889, à Paris

Ancien externe des Hôpitaux de Paris



MACON

J. BUGUET-COMPTOUR, IMPRIMEUR

4, RUE ST-NIZIER ET 1, RUE SENECE.

1920

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
LEPINE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, MORAT, TESTUT,
PIERRET, BEAUVISAGE, LACASSAGNE POLLOSSON (M.)

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER
	ROQUE
	BARD
Cliniques Chirurgicales	TIXIER
	BERARD
Clinique obstétricale et Accouchements.....	FABRE
Clinique ophtalmologique	ROLLET
Clinique de maladies cutanées et syphilitiques.....	NICOLAS
Clinique des maladies nerveuses et mentales.....	LEPINE
Clinique des maladies des enfants.....	WEILL
Clinique des maladies des femmes.....	POLLOSSON (A.)
Physique biologique, radiologie, physiothérapie.....	CLUZET
Chimie biologique	HUGOUNENQ
Chimie organique et Toxicologie.....	MOREL
Matière médicale et Botanique.....	MOREAU
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	GUIART
Anatomie	LATARJET
Anatomie générale et Histologie.....	POLICARD
Physiologie	DOYON
Pathologie interne	COLLET
Pathologie et Thérapeutique générales.....	MOURIQUAND
Anatomie pathologique	PAVIOT
Médecine opératoire	VILLARD,
Médecine expérimentale et comparée	ARLOING F.
Médecine légale	ETIENNE MARTIN
Hygiène	COURMONT (P.)
Thérapeutique	PIC
Pharmacologie.....	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx.....	MM. LANNOIS
Pathologie externe	VALLAS
Maladies des voies urinaires.....	ROCHET
Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR	—
Embryologie	X	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	X.....	—
Clinique infantile	X.....	—
Déontologie et médecine professionnelle.....	X.....	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	Chargés des fonctions d'agrége :
BARRAL	BRETIN	SAVY	MM.
COMMANDEUR	LERICHE	FROMENT	BONNAMOUR
NEVEU-LEMAIRE	THEVENOT (Léon)	THEVENOT (Lucien)	SARVONAT
LAROYENNE	TAVERNIER	PIERY	FAVRE
VORON	CADE	COTTE	GRAVIER
NOGIER	GUILLEMARD	DUROUX	ROUBIER
	GARIN		

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. ROLLET, *Président*; M. VILLARD, *Assesseur*;
M. LAROYENNE, *Prof. agrége*; M. COTTE, *Prof. agrége*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

À LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

À mon Président de Thèse :

MONSIEUR LE PROFESSEUR ETIENNE ROLLET

Professeur de clinique ophtalmologique
Officier de la Légion d'Honneur

Il nous a inspiré le sujet de ce travail et nous en a donné les éléments. Nous lui devons notre plus profonde reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR BUSSY

Chef de clinique ophtalmologique à l'Hôtel-Dieu

Nous le prions de vouloir bien accepter nos remerciements pour les conseils qu'il nous a donnés.

CHAPITRE I

L'Accommodation - Aperçus anatomiques et physiologiques

On appelle accommodation la faculté que possède l'œil de reproduire nettement sur la rétine les images des objets situés à des distances variées.

On peut mettre nettement ce fait en évidence par la vieille expérience de PORTEFIELD : que l'on ferme l'un des deux yeux et qu'on tienne devant l'autre deux épingles plantées sur un règle à des distances différentes; tant que l'une sera vue distincte, l'autre paraîtra confuse et inversement.

De même si on place une voilette devant sa figure à une distance de 20 cm. environ, on peut voir nettement tantôt les mailles de la voilette, tantôt les objets éloignés, mais lorsque les uns sont vus nettement les autres sont flous.

Si la rétine est rencontrée par le cône lumineux soit en avant soit en arrière du point de convergence des rayons, elle n'est plus éclairée sur un point, mais sur un cercle dit cercle de diffusion, d'où l'image confuse. Pour remédier à cet état de choses, il faut que la réfraction de l'œil se modifie. C'est là le rôle de l'accommodation.

La nature du phénomène resta longtemps inconnue. Posé au commencement du XVII^e siècle par KÉPLER, le problème ne fut résolu qu'au commencement du XIX^e. KÉPLER croyait que le cristallin se portait en avant pour voir de près et reculait pour voir de loin. Un tel déplacement ne pouvait réaliser l'accommodation: Ce fut Descartes qui le premier songea à une augmentation de courbure du cristallin, opinion confirmée aujourd'hui.

Entre temps, beaucoup d'autres hypothèses furent formulées : Magendie prétendit s'être convaincu sur des yeux de lapins albinos tués récemment que l'image rétinienne vue à travers la sclérotique était également nette quelle que fut la distance de l'objet.

Du Haldat, de ses expériences sur des cristallins isolés avait conclu aussi à l'invariabilité du foyer de la lentille. Tréviranus, Scheiner, ayant observé la contraction pupillaire dans la vision de près, crurent y voir la condition suffisante de la vision nette par suppression des rayons périphériques : il est vrai que les cercles de diffusion diminuent si la pupille se contracte, mais on a démontré que l'accommodation peut se faire sans intervention de la pupille.

Arlt ayant découvert que les yeux myopes présentent un certain allongement dans le sens antéro-postérieur,

en déduisit que l'œil, tirailé par ses muscles, s'allongeait pour accommoder, le cristallin s'éloignant ainsi de la rétine.

D'autres enfin virent dans l'accommodation une modification de courbure de la cornée.

Comme l'avait présumé Descartes, on en est finalement revenu à la déformation du cristallin, quoiqu'au milieu même du dix-neuvième siècle, Sturm la niât encore et prétendit que la réfraction oculaire était astigmatique et que la ligne focale postérieure servait pour la vision de loin et la ligne antérieure pour la vision de près.

Ce fut Young qui dans son mémoire de 1801 résolut la question, mis sur la voie par la constatation de l'absence de toute trace d'accommodation chez les aphaques (expériences de Donders). Young ne réussit à attirer l'attention sur ses travaux que vers la fin de sa vie, et cela grâce à l'influence d'Arago.

Ses théories, confirmées par les expériences de Cramer et von Helmholtz sont celles qui prévalent actuellement. On avait trouvé deux muscles susceptibles de servir à l'accommodation : le sphincter de l'iris et le muscle ciliaire (Bowmann et Brücke, 1846). De Graefe, en 1861, constata l'intégrité de l'accommodation chez un homme qui avait eu l'iris arraché : on en conclut que le muscle ciliaire devait seul entrer en jeu.

Von Helmholtz explique ainsi le mécanisme accommodatif : le muscle ciliaire prend son point d'appui sur son tendon antérieur et par la contraction de ses fibres tant longitudinales que circulaires, il porte sa masse en avant, rétrécissant l'anneau qu'il forme dans son en-

semble : la zonule de Zinn se relâche et le cristallin, en vertu de sa propre élasticité, tend à prendre une forme plus voisine de la sphère.

Tscherning, en désaccord avec Helmholtz au sujet de l'action du muscle ciliaire, croit que l'augmentation de courbure du cristallin est due, non au relâchement de la zonule, mais à sa tension, alléguant que l'amplitude d'accommodation des parties périphériques du cristallin est beaucoup plus petite que celle des parties centrales; mais en faveur de Helmholtz, Arlt et Dufour nous ont montré que la distension ou la rupture de la zonule ont pour effet d'augmenter la réfringence du cristallin et de produire ainsi une sorte de myopie aiguë proportionnelle à la puissance accommodative du sujet.

Nous savons donc aujourd'hui que le muscle ciliaire est le « muscle de l'accommodation » et que c'est son action seule qui détermine le changement de réfringence dans la lentille cristallinienne par augmentation de la courbure de sa face antérieure. Sans entrer dans d'autres détails qui ne trouveraient pas leur place ici dans un exposé rapide, nous signalerons néanmoins l'hypothèse de Gullstrand qui fait entrer en jeu la structure lamellaire du cristallin dans l'accommodation : la lentille est en effet formée de couches imbriquées les unes dans les autres, ayant à la fois des indices de réfringence différents les uns des autres et des courbures également différentes. La déformation du cristallin aurait pour effet, non pas seulement de modifier les courbures de ses surfaces, mais de donner dans son épaisseur une répartition nouvelle aux éléments qui, en maintenant à

chacun son indice particulier, a pour résultat de changer l'indice total du système.

Nous venons d'étudier le phénomène principal de l'accommodation, la déformation du cristallin : il en existe deux autres étroitement associés au premier, sans être pourtant indissolubles. Nous voulons parler de la convergence et de la contraction pupillaire.

- Pour converger, les globes rapprochent l'extrémité intérieure de leurs axes qui se croisent. Ce fait est dû à la contraction simultanée des deux muscles droits internes. Convergence et accommodation sont associées dans un rapport étroit, au point que pour une distance donnée de l'objet fixé, les yeux convergent d'un nombre d'angles métriques (unité de mesure de la convergence) égal au nombre de dioptries (unité de mesure de l'accommodation). Néanmoins, ce parallélisme n'est pas tout à fait rigoureux, surtout dans les cas de vices de réfraction.

La contraction pupillaire est de même associée à l'accommodation : pour voir de près, la pupille se rétrécit. De Graefe nous en fit la preuve chez un sujet où la convergence était paralysée.

Association encore de la contraction pupillaire avec la convergence puisque la pupille se contracte chaque fois que les yeux convergent.

Si la contraction du muscle ciliaire et celle de la pupille sont associées synergiquement pendant l'accommodation, elles peuvent aussi s'exercer indépendamment. La pupille se resserre ou se dilate suivant l'éclairage sans que l'accommodation entre en jeu. Dans les cas pathologiques, le mouvement réflexe de l'iris

peut rester intact quand le muscle ciliaire est paralysé, ou bien la pupille ne peut réagir ni à la lumière, ni à l'accommodation alors que le muscle ciliaire fonctionne normalement.

Dissociation encore plus complète dans le tabes par exemple, où la pupille ne répond plus à la lumière mais se contracte à l'accommodation (signe d'Argyll-Robertson).

Quelques mots maintenant sur le mécanisme nerveux de l'accommodation :

L'excitation initiale est dans la rétine : une image n'étant pas au point, il se forme sur cette dernière des cercles de diffusion qui vont solliciter l'effort correcteur. Les réflexes accommodateurs se font par un arc basilaire dont les voies centripètes sont le nerf optique et les voies centrifuges l'oculo-moteur commun. Ces dernières suivent ensuite le filet du petit oblique, traversent le ganglion ophtalmique et empruntent les nerfs ciliaires jusqu'au plexus du même nom.

Le nerf qui préside à l'accommodation est donc l'oculo-moteur commun. Le centre de l'accommodation est dans le noyau d'origine de ce nerf. Ce noyau se compose d'une série de groupes ganglionnaires échelonnés le long de l'aqueduc de Sylvius sur une longueur d'environ vingt millimètres. Ces différents groupes constituent autant de centres distincts pour les différents muscles animés par le nerf.

Hensen et Voelkërs, Kahler et Pick sont parvenus à exciter isolément chacun de ces centres.

A l'extrémité antéro-supérieure du noyau se trouve le centre accommodatif; un peu plus bas on trouve celui

qui commande aux mouvements de la pupille, puis celui du droit interne, et ainsi de suite.

Westphal a aussi décrit un noyau spécial des mouvements de l'iris et du muscle ciliaire, de forme ovale et situé sur la ligne médiane.

Siemerling, tout en mettant en garde contre des localisations par trop précises, reconnaît qu'il faut chercher les centres de l'accommodation et des mouvements de la pupille dans les groupes antérieurs du noyau de l'oculo-moteur commun.

Ces dispositions anatomiques nous permettent de comprendre que les muscles internes de l'œil (muscle ciliaire et iris) peuvent être paralysés isolément et indépendamment des muscles extrinsèques.

De même le rapprochement des noyaux d'une part, et leur indépendance respective d'autre part, expliquent pourquoi l'accommodation, la convergence et la contraction pupillaire sont associées si étroitement, et pourquoi aussi chacun de ces trois phénomènes peut se produire isolément dans certains cas.

Quelle est maintenant l'action du sympathique dans l'accommodation? On a presque toujours considéré que l'accommodation pour la vision de près est seule active et que l'adaptation pour la vision des objets éloignés n'est que le retour au repos du muscle ciliaire.

D'après Morat et Doyon, l'accommodation pour la vision de loin résulterait d'un phénomène d'activité non musculaire, mais nerveuse cette fois, placée sous la dépendance du sympathique. La surface du cristallin devient moins convexe, l'organe s'aplatit. Cela s'expliquerait par une inhibition du muscle ciliaire. L'action

de l'oculo-moteur commun serait donc équilibrée par celle-antagoniste du sympathique cervical dans l'accommodation comme dans les changements de diamètre de la pupille. L'expérience de l'excitation du sympathique cervical nous fait assister en effet à un relâchement du muscle ciliaire, d'où aplatissement du cristallin.

CHAPITRE II

Les idées actuelles sur l'encéphalite léthargique

Le 22 mars 1918, Netter, dans une communication à la Société médicale des Hôpitaux de Paris, publiait les premiers cas d'encéphalite léthargique observés en France.

Cette maladie n'était pas nouvelle cependant; on en retrouve la description clinique dans Sydenham (épidémie de 1673 à 1675); elle aurait été observée également par Celse, ce qui nous fait remonter au temps d'Auguste et de Tibère; il semble qu'on en voit encore les traces en 1718 où Camerarius décrivait à Tubingen une « Schlafen Krankheit » s'accompagnant de paralysies oculaires. Elle a été décrite par Pinel (1802), par Joseph Franck (1837). En 1875, le professeur Gayet, alors chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Lyon, publiait une observation, dont nous reparlerons du reste au sujet de la paralysie de l'accommodation, qui ressemble fort à un cas d'encéphalite.

En 1889-1890, on assimila à la grippe la fameuse « nona » qui sévit en Italie, en Autriche, en Allemagne, en Angleterre et jusqu'en Amérique.

En 1900, Bozzolo rapporte dans la *Revue Médicale de Florence* deux observations d'une maladie s'accompagnant de somnolence avec parésies oculaires et faciales.

Enfin, en hiver 1917, von Economo étudie la maladie à Vienne et lui donne le nom d'encéphalite léthargique.

Depuis cette époque, le nombre des observations devient considérable aussi bien en France que dans les autres pays, et si nous ne connaissons pas encore l'agent causal de la maladie, nous sommes maintenant fixés sur sa localisation dans l'organisme et sur les différents aspects cliniques que revêt l'affection.

Voici le résumé de la description donnée par Netter :

« Cette maladie, le plus souvent fébrile, commence par de la céphalée et parfois des vomissements. Très rapidement apparaît la somnolence qui s'accroît progressivement. D'abord c'est de l'assoupissement, puis du sommeil vrai dont on arrive à faire sortir le sujet qui répond bien et circule sans hésitation mais ne tarde pas à se rendormir si on cesse d'insister. A un stade plus avancé, le sommeil peut être qualifié de coma. Il peut être entrecoupé de délire, de tremblement, rarement de convulsions. L'appareil musculaire des yeux est presque toujours atteint : paralysie des releveurs, nystagmus, diplopie. La somnolence, la céphalée, les troubles oculaires, évoquent naturellement l'idée d'une méningite simple cérébro-spinale ou tuberculeuse, mais les signes habituels de la méningite manquent ou sont peu accusés. La ponction lombaire donne du reste un

liquide clair avec proportion normale d'albumine et dans lequel la numération montre un chiffre normal de cellules, deux à trois éléments, rarement plus de sept, par champ de la cellule de Nageotte. La culture ne donne rien.

Fièvre, somnolence et paralysies oculaires, voilà donc le trépied de l'encéphalite. Les paralysies oculaires comptant parmi les éléments essentiels de sa sémiologie, l'affection intéresse donc l'ophtalmologiste comme le neurologiste. Ces paralysies, étudiées surtout par Morax et Bollack, de Saint-Martin et Lhermitte, ont pour caractères particuliers d'être incomplètes, partielles, dissociées, variables, et suivant Lhermitte, extenso-progressives et migratrices. Elles marquent très souvent le début de la maladie et même dans certaines formes frustes, ambulatoires, à symptomatologie atténuée, le malade vient consulter pour ses seuls troubles oculaires, diplopie ou paralysie de l'accommodation en particulier. Trop souvent on est porté à attribuer ces troubles à la syphilis ou au botulisme, sans songer à l'encéphalite.

Le moteur oculaire commun et le moteur oculaire externe sont frappés avec une prédilection particulière. A côté des paralysies complètes de la troisième et sixième paires, d'ailleurs assez rares, on note très souvent de la parésie des muscles de l'œil, localisée par exemple à un muscle droit interne ou externe. Le strabisme, rarement décelable dans la position de repos, apparaît dans les mouvements forcés des globes. Le ptosis est plutôt une fatigue des paupières que du ptosis vrai.

A côté de ces ophtalmoplégies externes, il existe des ophtalmoplégies internes non moins fréquentes : para-

lysies de l'iris, perte des réflexes à la lumière, paralysies de l'accommodation. Dans le chapitre suivant, nous étudierons la paralysie de l'accommodation en général, puis dans le cas particulier de l'encéphalite léthargique.

Quant au processus anatomique de la maladie, on peut dire qu'à l'autopsie on ne note rien, ou seulement des lésions légères et banales, congestion générale à peine marquée par exemple. Mais au microscope il en est autrement. Tous les auteurs, von Economo, Pierre Marie et Tretiakoff, Marinesco, Lhermitte, Claude et Schæffer, Tilney, Bassac, entre autres, s'accordent à reconnaître que les lésions prédominent dans la région du mésocéphale, et en particulier sont très marquées dans les pédoncules cérébraux. « Prenons par exemple « la région du noyau du moteur oculaire commun, dit « M. Bériel; les gros corps cellulaires de ce noyau sont « fortement augmentés de volume et surtout il se des- « sine autour d'eux un anneau compact de lymphocytes « exsudés par diapédèse. Il s'agit donc d'un processus « inflammatoire diapédétique avec confluence des élé- « ments dans les gaines périvasculaires : il s'agit d'un « processus superficiel, n'altérant pas le tissu nerveux ».

L'intensité habituelle du processus pathologique dans le pédoncule nous explique donc la fréquence des troubles oculaires. De même pour l'hypersomnie : Mauthner avait soutenu l'hypothèse d'un centre hypnique au niveau du mésocéphale. L'association de la léthargie et des paralysies de la troisième paire semble lui donner raison.

Quant à la nature de l'encéphalite léthargique, il existe à l'heure actuelle plusieurs opinions. Netter, Achard

et beaucoup d'autres la considèrent comme une maladie parfaitement distincte due à un agent infectieux du groupe des virus filtrants et non encore identifié, et devant occuper une place à part dans la pathologie. L'encéphalite léthargique, dit Netter, se rapproche de trois autres maladies dont le virus a une affinité spéciale pour les cellules des centres nerveux : la rage, la polyomyélite, les oreillons. Pour Lhermitte et quelques autres, l'encéphalite n'existe pas en tant qu'entité morbide : elle ne serait qu'un syndrome, expression d'une maladie infectieuse sur le mésocéphale. Pour Bériel, c'est une méningo-encéphalite et même une méningo-encéphalo-myélite. Malgré les coïncidences troublantes des épidémies, on a en général repoussé les opinions, dont celle de Milian, qui tendaient à faire de l'encéphalite une forme mésophalique de la grippe.

En réalité, tant que les recherches bactériologiques et expérimentales seront en cours, le litige restera en suspens et on ne pourra apporter aucune précision sur la nature et les origines réelles de l'affection.

L'encéphalite est contagieuse, mais il est probable qu'elle l'est dans une faible mesure, étant donnée la rareté des cas d'épidémie familiale constatés jusqu'ici.

Le germe semble être véhiculé par la salive, et comme le virus persiste longtemps dans les centres nerveux, le malade doit être longtemps susceptible de le transmettre. Le contact avec un sujet atteint d'une forme ambulatoire frêle ou même avec une personne ayant approché des malades doit vraisemblablement suffire aussi pour disséminer la maladie.

CHAPITRE III

La Paralysie de l'accommodation en général

On entend par paralysie de l'accommodation la suppression totale ou partielle de l'amplitude accommodatrice, liée à un trouble de l'innervation.

D'une manière générale on peut dire que les troubles accommodatifs se traduisent surtout par une gêne dans la vision rapprochée avec conservation plus ou moins complète de la vision à distance. Mais l'intensité de cette gêne visuelle varie avec la réfraction du globe. Un œil normal verra mal de près, un œil hypermétrope verra mal de près comme de loin, enfin l'œil myope n'aura de troubles pour la vision de près que si on lui conserve ses verres correcteurs. Dans ce dernier cas, il faut qu'il s'agisse évidemment de myopie moyenne : il suffira alors au malade d'enlever ses verres pour voir de près sans accommoder.

Un des principaux caractères de la paralysie de l'accommodation, c'est son apparition brusque : le malade se réveille le matin et il s'aperçoit qu'il ne peut plus

lire alors que la veille rien n'aurait pu lui faire supposer la venue d'un tel état de choses. Ce trouble de la vision de près est le seul qu'accuse le malade et c'est pour cela qu'il vient consulter.

Au contraire, si l'apparition des troubles est très lente, chez un sujet de plus de quarante ans, on doit penser à une presbytie s'installant normalement et non à une paralysie de l'accommodation.

Un seul ou les deux yeux peuvent être atteints et il peut y avoir ou non participation de la pupille. Si un seul œil est touché, le sujet peut voir nettement de l'œil sain, mais dans la vision binoculaire l'œil malade recouvre tout de ses images troublées.

On constate assez souvent le phénomène de la micropsie : le malade voit les objets plus petits qu'ils ne le sont réellement. Ce fait que le malade accuse rarement dans la paralysie bilatérale parce qu'il n'a pas la faculté de comparer, est plus souvent mis en évidence dans la paralysie unilatérale.

Nous passerons maintenant en revue les différentes maladies autres que l'encéphalite léthargique, qui peuvent s'accompagner de paralysie de l'accommodation.

En premier lieu vient la *diphtérie*.

La paralysie de l'accommodation à la suite de la diphtérie est connue depuis assez longtemps. La thèse de Maingault est le premier travail important sur la question. En 1888, Roux et Yersin reproduisent les paralysies des nerfs périphériques avec le bacille de Lœffler et sa toxine. Depuis, on peut citer de nombreux travaux parmi lesquels la thèse de Rivaut en 1901, celle de Babonnex en 1904 et tout récemment les observations

du Dr Genet de Lyon. Cette paralysie diphtérique de l'accommodation a pour caractère essentiel de se limiter au muscle ciliaire en laissant intact le sphincter irien. Les mouvements pupillaires à la lumière et à la convergence sont intacts, mais l'accommodation est paralysée. Cet état est rare en dehors de la diphtérie, mais il se rencontre pourtant dans le botulisme, les tumeurs de la base, et nous le verrons dans le chapitre suivant, dans l'encéphalite léthargique.

Dans le *botulisme*, le muscle ciliaire peut être seul paralysé, ou bien l'iris est également intéressé. De plus, on constate souvent des altérations neuro-rétiniennes et du rétrécissement du champ visuel. Grönouw de Breslau publie en 1890 cinq observations de paralysie de l'accommodation à la suite d'une intoxication avec du jambon. On en a de même signalé à la suite d'ingestion d'huîtres, de charcuterie et de viandes de conserve.

Parinaud a signalé un cas de *tumeur de la base* où la dissociation entre le muscle ciliaire et l'iris existait.

Il est des paralysies de l'accommodation auxquelles l'ophtalmologiste assiste tous les jours, ce sont celles qui sont provoquées dans un but thérapeutique ou d'examen en instillant dans les yeux des substances telles que l'atropine, l'homatropine et la duboisine. Ces substances paralysent à la fois pupille et muscle ciliaire; le mécanisme est toujours le même et il n'y a jamais de dissociations. Si l'atropine est ingérée, soit telle quelle, soit sous forme d'extrait de belladone, l'effet est le même, mais il va sans dire qu'il en faut une dose bien plus élevée que si elle avait été instillée.

Le *traumatisme* oculaire peut entraîner une paralysie accommodative complète persistant pendant un temps assez long et s'accompagnant à un degré plus ou moins accusé de paralysie irienne, en l'absence de tout déplacement du cristallin.

Les affections du système nerveux, surtout les localisations cérébrales de la *syphilis* et le *tabes*, peuvent produire la paralysie de l'accommodation : dans la période pré-ataxique elle revêt souvent l'allure fugace et récidivante que prennent aussi les paralysies extrinsèques de cette période.

Beaucoup plus rarement la cycloplégie est due à des *hémorragies* ou *tumeurs* intéressant la région du noyau du moteur oculaire commun sur le plancher de l'aqueduc de Sylvius, ou par des affections des sinus.

Une paralysie subite de l'accommodation peut aussi précéder une attaque de *glaucome* aigu.

Dans la *variole*, Jacobson a trouvé des troubles accommodatifs. Sur 793 varioleux examinés, le professeur Rollet trouve deux cas de parésie de l'accommodation.

Dans la *scarlatine*, on trouve assez souvent la cycloplégie (Berger), mais dans ces cas on peut se demander si le bacille de Loeffler n'y est pas pour quelque chose.

Dans la *pneumonie*, Scheby-Buch signale plusieurs cas.

Logetschnikow trouve cinq cas de paralysie de l'accommodation, sans que le sphincter de l'iris soit atteint, chez des convalescents de *fièvre récurrente*.

Sattler, Fuchs, Sauvineau, Williams, la rencontrent dans l'*influenza*.

On rapporte quelques rares observations de perte de l'accommodation dans le *diabète* (G. Sous, 1884).

Un cas exceptionnel chez un malade atteint d'*iodisme* (Bonnet et Bérard, 1907).

Une observation de Jacobson et une autre de Calamy (1887) nous montrent une cycloplégie survenant après la *fièvre typhoïde*.

En 1903, Mandonnet rapporta le cas d'un enfant de neuf ans atteint d'une paralysie de l'accommodation et d'une paralysie du voile du palais *post-ourliennes*. Il fallait + 4 dioptries pour obtenir une vision rapprochée passable. Pas de mydriase, mouvements du globe normaux; au début, diplopie de courte durée. Baas a aussi signalé la cycloplégie comme séquelle des oreillons.

CHAPITRE IV

La paralysie de l'accommodation dans l'encéphalite léthargique

Dans la variété considérable des troubles oculaires de l'encéphalite léthargique, la cycloplégie occupe une place importante. Les auteurs anglais, entre autres Harris et Hall en 1918, avaient déjà beaucoup insisté sur sa fréquence. Nous l'avons retrouvée pour notre part dans près d'une centaine d'observations prises au hasard dans les publications de ces dernières années et nous sommes persuadés que si elle n'a pas été signalée plus souvent, c'est parce qu'elle était méconnue. En effet, si les ophtalmoplégies externes, ptosis, strabisme, n'échappent pas à la sagacité des observateurs, il n'en est pas de même de la cycloplégie. Le malade, hébété, somnolent, n'accuse en aucune façon son trouble visuel. Le médecin constatera bien si les réflexes pupillaires sont supprimés ou non, mais comme pour diagnostiquer une paralysie de l'accommodation il faut un verre + 3

et qu'il n'en a généralement pas sur lui, cette dernière restera ignorée. C'est en effet le spécialiste, seul capable de mesurer exactement l'amplitude de l'accommodation, qui a décelé le plus grand nombre de cas de paralysies de l'accommodation. Comme pour les cas graves où le malade est alité, on ne s'adresse pas à lui, ce sont surtout les sujets atteints de formes atténuées et ambulatoires qui viennent d'eux-mêmes consulter les ophtalmologistes pour leurs troubles visuels. C'est ainsi que les services d'ophtalmologie ont signalé un assez grand nombre de cycloplégies.

Dans l'observation du professeur Gayet, datant de 1875 et qui ressemble à s'y méprendre aux cas d'encéphalite léthargique décrits récemment, nous trouvons la paralysie de l'accommodation comme signe de début. Le malade en question s'aperçoit brusquement qu'il ne peut plus lire et qu'il lui est impossible de tracer régulièrement des lignes. La semaine suivante s'installe une somnolence invincible et une torpeur qui lui rendent tout effort pénible. Il présente aussi du ptosis et du strabisme divergent. L'examen du fond d'œil décèle un peu d'hypérémie papillaire. A l'autopsie, Gayet trouve des lésions surtout localisées aux pédoncules cérébraux où se trouve le noyau de l'oculo-moteur commun.

Étudions maintenant les différents aspects que peut présenter la paralysie de l'accommodation dans l'encéphalite léthargique :

1° *La cycloplégie peut exister seule à l'état de pureté, la pupille restant normale dans ses mouvements.*

Dans notre observation n° 3, (nous avons placé les observations à la suite de ce chapitre), on constate en

effet que les réflexes à la lumière et à l'accommodation fonctionnent normalement alors que l'accommodation est paralysée. C'est dans des cas de ce genre que la cycloplégie peut passer inaperçue chez un malade très abattu qui n'a pas la notion de son trouble visuel.

Dans la communication de Morax, en juillet 1918, sur les troubles oculaires dans l'encéphalite léthargique, on note l'observation d'une enfant de dix ans qui ne pouvait lire sans les lunettes de sa grand'mère. Il y avait chez elle paralysie bilatérale de l'accommodation avec dissociation entre le muscle ciliaire et le sphincter irien comme dans la diphtérie ou le botulisme.

Nous pouvons citer aussi l'observation du Dr Genet :
« Homme de quarante-trois ans présentant une légère inégalité pupillaire. Pupilles réagissant aux deux modes. Paralysie de l'accommodation à droite et à gauche sans mydriase. Le malade, qui est emmétrope, ne peut plus lire qu'avec un verre + 3.

On a de même constaté des cycloplégies pures dans certaines formes frustes de mésentéphalite épidémique, sans léthargie, avec manifestations oculaires fugaces. Succédant ordinairement à une diplopie de courte durée, la paralysie de l'accommodation s'installe. Dans une série de sept observations publiées dans la Clinique Ophthalmologique du mois de Mars 1920 par Valois, Lemoine et Tixier de Nevers, jamais la cycloplégie ne s'est accompagnée de mydriase. Toutefois, nous constatons que le sphincter n'était pas tout-à-fait intégralement respecté puisque ces auteurs notent souvent une réaction pupillaire très paresseuse sans qu'il y eût néanmoins

véritable Argyll. L'inégalité pupillaire fut constatée une fois.

On n'avait guère jusqu'ici constaté de fait semblable c'est-à-dire paralysie de l'accommodation sans participation de la pupille, que dans la diphtérie, le botulisme ou quelques cas de tumeurs de la base. Dans la syphilis des centres nerveux, dans la méningite tuberculeuse avec lésions de la troisième paire, on ne voit en effet le plus souvent qu'une paralysie unilatérale avec mydriase.

2°. *La cycloplégie peut s'accompagner :*

a) *d'une paralysie totale de l'iris.*

Le symptôme de la paralysie du sphincter de l'iris est la mydriase; les réflexes de contraction à la lumière, à l'accommodation et à la convergence n'existent plus. Au point de vue diagnostic, il convient de retenir que cette mydriase paralytique n'est jamais aussi considérable que la mydriase médicamenteuse.

A côté de cette paralysie complète, il peut n'y avoir seulement qu'une sorte de paresse pupillaire, la contraction ne se faisant que très lentement.

Les observations IV et V nous montrent en effet une paralysie de l'accommodation accompagnée de la perte de tous les réflexes pupillaires. Dans les deux cas les pupilles sont dilatées et ne réagissent plus à la lumière ni à l'accommodation.

b) *d'Argyll-Robertson.*

Le signe d'Argyll-Robertson est une dissociation des

réflexes pupillaires : le réflexe à la lumière est supprimé, mais celui de l'accommodation persiste.

Dans l'observation II, nous constatons en effet la perte du réflexe photomoteur et la conservation du réflexe accommodateur.

La présence du signe d'Argyll-Robertson est cependant assez rare, ce qui a fait dire à certains auteurs que sa constatation doit faire penser, non pas à l'encéphalite, mais à la syphilis.

c). Il peut y avoir perte du réflexe accommodateur avec conservation du réflexe photomoteur.

Il s'agit donc d'une sorte de signe d'Argyll inversé. Nous le constatons dans notre observation I.

d). On peut constater de l'inégalité pupillaire. — Dans les observations II et III, on note l'inégalité pupillaire.

3°. Ces différentes variétés de signes peuvent se montrer dans un seul ou les deux yeux.

Le professeur de Lapersonne a observé à plusieurs reprises des ophtalmoplégies internes (mydriase et paralysie de l'accommodation) unilatérales. Nous trouvons, pour citer un exemple, dans les Archives médicales Belges de janvier 1919, un cas de paralysie de l'accommodation unilatérale sans Argyll. Il semble pourtant que les paralysies doubles soient de beaucoup les plus fréquentes.

Ce qui nous frappe tout d'abord, après cet exposé, c'est l'extrême variété des aspects cliniques que peut présenter la paralysie de l'accommodation dans l'encé-

phalite. Nous trouvons en effet toutes les associations possibles, ou plutôt toutes les dissociations.

Alors que dans la paralysie de l'accommodation post-diphthérique le muscle irien était en général respecté, ce qui lui donnait une physionomie déjà assez spéciale, nous trouvons dans la paralysie de l'encéphalite non seulement une semblable dissociation assez rare en pathologie puisqu'aucune substance médicamenteuse ou toxique n'est capable de la produire, mais encore des dissociations secondaires pour ainsi dire entre les différentes fonctions de la pupille.

On pourrait citer des observations nombreuses où l'en note ce polymorphisme.

Dans le Medical Record de New-York, Kennedy publie en avril 1919, onze cas de troubles oculaires très variés, abolition du réflexe accommodateur, paresse du photomoteur, perte de la convergence, inégalité pupillaire, accompagnés ou non de paralysie de l'accommodation.

Lacroix et Pesme de Bordeaux publient dans les Archives ophtalmologiques du mois d'avril 1920 onze observations dont six des malades présentèrent des parésies de l'accommodation : le premier signe oculaire a été une diplopie fugace durant deux à six jours, sans déviation apparente du globe. Il y avait aussi un léger ptosis. Comme troubles de la motilité interne, ils ont constaté une parésie ou bien une paralysie : dans le premier cas, il y avait lenteur exagérée des réflexes pupillaires à la lumière et plus encore à l'accommodation; dans le deuxième cas ils ont constaté l'immobilité complète à toutes les incitations et une disparition totale de l'accommodation. Dans ces observations, jamais les pupilles n'of-

fraient le tableau de la mydriase paralytique. Cette ophthalmoplégie interne était passagère, très souvent bilatérale.

Nous pourrions citer encore de nombreuses observations d'encéphalite où la paralysie de l'accommodation est, sinon mise tout-à-fait en relief, du moins signalée.

Jadis, l'ophtalmologiste, lorsqu'il était en présence de ce trouble visuel, pensait en premier lieu à la syphilis; il doit maintenant avant tout se mettre dans l'idée la possibilité d'une mésencéphalite.

Quant à la pathogénie du trouble accommodatif, nous sommes suffisamment documentés à l'heure actuelle sur celle de la maladie causale pour lui trouver une explication satisfaisante, sinon précise. La notion d'un centre de l'accommodation dans le pédoncule cérébral et celle de la prédominance des lésions anatomiques de l'encéphalite dans cette même région nous expliquent la fréquence de la cycloplégie.

Autrefois à propos de la diphtérie notamment, on avait cherché la lésion dans le muscle ciliaire, puis dans les fibres de l'oculo-moteur commun : nous savons aujourd'hui que seul le noyau de l'oculo-moteur est intéressé et, au sein de sa masse même, le centre de la fonction accommodative peut l'être seul aussi comme nous le montrent les observations de cycloplégie isolée avec conservation des réflexes pupillaires.

Nous plaçons à la fin de ce chapitre une série de six observations recueillies à la polyclinique du Professeur Rollet.

Observations

OBSERVATION I (inédite).

G..., Charles, 30 ans, encéphalite en février 1920.

Pupilles égales en forte mydriase;

Perte du réflexe accommodateur;

Conservation du réflexe photomoteur;

Paralysie de l'accommodation.

OBSERVATION II (inédite).

Gub..., Eugénie, 29 ans, encéphalite en mars 1920.

Pupilles inégales. Gauche plus petite que la droite;

Perte du réflexe photomoteur;

Conservation du réflexe accommodateur;

Paralysie de l'accommodation.

OBSERVATION III (inédite).

Gard..., Julie, 19 ans, encéphalite en janvier 1920.

Pupilles inégales. Gauche plus grande que la droite;

Réflexe photomoteur normal;

Réflexe accommodateur normal;

Paralysie de l'accommodation.

OBSERVATION IV (inédite).

Gay..., Alexandrine, 23 ans, encéphalite en février 1920.

Pupilles égales en forte mydriase;

Paralysie pupillaire complète;

Perte de tous les réflexes;

Paralysie de l'accommodation.

OBSERVATION V (inédite).

Lac..., Marguerite, 39 ans, encéphalite en mars 1920.

Pupilles égales un peu dilatées. Elles ne réagissent plus à la lumière ni à l'accommodation;

Paralysie de l'accommodation.

OBSERVATION VI (inédite).

Bor..., Emile, 37 ans, encéphalite en mars 1920.

Etant encore en traitement à l'hôpital, vient consulter dans le service parce qu'il voit double. On trouve à l'examen une diplopie homonyme intermittente et une parésie de l'accommodation.

Les réflexes pupillaires sont normaux.

Fond d'œil normal.

CHAPITRE V

Diagnostic, Pronostic et Traitement

L'apparition soudaine de troubles visuels caractérisés par l'impossibilité plus ou moins absolue de voir les objets rapprochés si le sujet est emmétrope ou d'accommoder pour la vue des objets éloignés si le malade est hypermétrope, doit inciter à faire un examen de la fonction accommodative.

La mesure clinique du pouvoir accommodatif exige d'une part la détermination exacte de la réfraction oculaire et d'autre part la recherche du punctum proximum, point le plus rapproché de la vision monoculaire distincte.

Pour la réfraction on aura recours à la skiascopie et à la méthode subjective. Connaissant cette réfraction, on connaît le point le plus éloigné vu par l'œil et correspondant au repos accommodatif, c'est le punctum remotum. On rend ensuite l'œil emmétrope, s'il ne l'est pas,

au moyen d'un verre correcteur et on détermine l'amplitude d'accommodation. On rapproche de l'œil une échelle de Snellen à petits caractères jusqu'à ce que les lettres deviennent indistinctes. Si on peut rapprocher jusqu'à 1 tiers, 1 cinquième ou $1/x$ de mètre, l'œil a une accommodation de 3,5 ou x dioptries. On peut aussi se servir de l'optomètre à fil pour déterminer ce punctum proximum. Un homme de trente ans devrait encore lire les lettres les plus fines à 15 centimètres. S'il ne les lit qu'à 30 centimètres, il a une parésie de l'accommodation d'environ 3 dioptries.

La différence entre l'accommodation que l'on constate et celle que l'on devrait constater donne donc la mesure numérique de la paralysie de l'accommodation.

Quand le sujet est presbyte il faut naturellement en tenir compte et le diagnostic est plus délicat à cause des valeurs beaucoup plus petites de l'amplitude de l'accommodation.

Il ne restera plus qu'à rechercher la cause de la cycloplégie. On s'assurera que le malade n'a pas subi l'instillation d'un mydriatique quelconque; par l'interrogatoire on éliminera le traumatisme, la syphilis, le botulisme, la diphtérie, etc...

Pour les cas d'encéphalite reconnus et traités, le malade vous renseigne tout naturellement de lui-même sur l'étiologie de son trouble visuel. Le diagnostic sera plus difficile dans les cas ambulatoires où le malade vient consulter pour son seul trouble visuel. Mais si on a bien présente à l'esprit la notion de la possibilité de l'encéphalite, on s'exposera moins à des confusions avec la syphilis ou d'autres affections. Le Professeur de La-

personne cite le cas d'un malade auquel, après une période d'agitation d'une dizaine de jours, on avait donné un gramme cinquante de véronal en 24 heures et c'est à ce médicament qu'on avait attribué la léthargie complète qui dura trois semaines. Netter a cité aussi des cas d'encéphalite très caractéristiques que l'on avait attribués au chloral ou à la morphine. Le pronostic de la paralysie de l'accommodation dans l'encéphalite léthargique n'offre pas de gravité. Comme dans la diphtérie, on voit l'affection rétrocéder en trois ou quatre semaines. Elle apparaît brusquement, mais le retour à la fonction normale se fait lentement avec une sorte de convalescence à la fin où on observe une fatigue rapide de l'accommodation.

Il est pourtant des cas où le centre accommodatif paraît avoir été plus fortement touché par les toxines de l'encéphalite et où le trouble fonctionnel paraît rétrocéder avec plus de difficulté.

On assiste alors à une véritable séquelle de l'encéphalite; il semble que la maladie n'est pas encore éteinte et que de nouvelles recrudescences graves peuvent encore se produire. Souvent le virus de l'encéphalopathie frappe le système nerveux par petits îlots. Les lésions ainsi produites sont parfois durables, d'où la possibilité de séquelles persistantes après la guérison.

Le traitement est des plus simples. On prescrira à un emmétrope un verre de +3 dioptries.

Quand on constatera des troubles de la réfraction, il faudra, bien entendu, en tenir compte.

On pourrait recourir aussi à la pilocarpine ou à l'ésérine mais ce serait chercher la complication alors que les verres rendent si facilement au malade la faculté de voir de près jusqu'à guérison complète.

CONCLUSIONS

I. — La paralysie de l'accommodation ou cycloplégie s'observe très fréquemment dans l'encéphalite léthargique.

II. — Elle peut être totale ou se présenter sous la forme d'une paralysie incomplète ou parésie.

III. — C'est la plus constante des paralysies intrinsèques de l'œil dans l'encéphalite léthargique. Souvent elle reste méconnue parce qu'on ne pense pas à la rechercher, mais, par contre, beaucoup de malades atteints de formes frustes, ambulatoires d'encéphalite, viennent consulter l'ophtalmologiste en raison d'un trouble visuel qui n'est autre que la cycloplégie.

IV. — La paralysie de l'accommodation peut exister sans associations pupillaires, mais cet état paraît moins fréquent que dans la cycloplégie post-diphtérique où le muscle irien est en général respecté.

V. — Elle peut s'accompagner, soit du signe d'Argyll Robertson (perte du réflexe photomoteur et conservation

du réflexe accommodateur), soit d'une sorte d'Argyll Robertson inversé (conservation du réflexe photomoteur et perte du réflexe accommodateur), soit d'une paralysie complète du sphincter irien.

VI. — Ces troubles sont ordinairement bilatéraux, mais peuvent néanmoins exister d'un seul côté.

VII. — La paralysie de l'accommodation n'est pas toujours facile à reconnaître car il est indispensable de mesurer exactement l'amplitude de l'accommodation, ce qui ne peut guère se faire que dans une consultation ophtalmologique.

Vu :
LE DOYEN,
HUGOUNENQ.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
E. ROLLET.

Vu et permis d'imprimer.
Lyon, le 3 juin 1920

LE RECTEUR,
PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- ACHARD. — Diversité clinique de l'encéphalite léthargique (*Bulletin de l'Acad. de Méd.*, 3 février 1920).
- Troubles oculaires dans quelques cas d'encéphalite léthargique (*Bulletin de l'Acad. de Méd.*, 27 avril 1920).
- AXENFELD. — Traité d'ophtalmologie. Traduction par Menier (Paris, 1914).
- BAAS. — Paralyse de l'accommodation à la suite des oreillons (*Klin. Monat. fur Augen.* 1886).
- BABONNEX. — Lésions produites par la toxine diphtérique (*Thèse de Paris*, 1904).
- BERGER. — Rapports des maladies des yeux avec les maladies générales (Paris, 1892).
- BÉRIEL. — La méningo-encéphalite épidémique et l'encéphalite léthargique (*Journal de médecine de Lyon*, 5 mars et 5 avril 1920).
- BONNET et BÉRARD. — Iodisme avec fièvre, paralysie de la pupille et de l'accommodation (*Lyon Médical*, 8 déc. 1907).

BLUM. — L'encéphalite léthargique (*Paris Médical*, 3 août 1918, et 20 mars 1920).

CALAMY. — Parésie double de l'accommodation consécutive à une fièvre typhoïde (*Bull. de la clinique nationale des Quinze-Vingts*, janvier-mars 1887).

COMBY. — L'encéphalite léthargique (*Arch. de méd. de l'enfance*, mai 1919).

CQULON. — Etude sur le mécanisme de l'accommodation (*Thèse de Paris*, 1878).

CRUCHET. — Encéphalo-myéélite diffuse et encéphalite léthargique (*Paris Médical*, 1919, p. 474).

DE LAPERSONNE. — Les manifestations oculaires de l'encéphalite léthargique (*Bull. de l'Acad. de Méd.*, 27 avril 1920).

— et CANTONNET. — Manuel de neurologie oculaire (Paris, 1910).

DE SAINT-MARTIN. — Les manifestations oculaires du botulisme (*Acad. de Méd.*, 16 janvier 1920).

LOYON. — Rôle du grand sympathique dans l'accommodation (*Thèse de Lyon*, 1891).

GAYET. — Observation d'un cas d'encéphalite diffuse (*Archives de physiologie*, 1875).

GENET. — Remarques sur la paralysie diphtérique de l'accommodation (*Journal de Médecine de Lyon*, 20 avril 1920).

GRONOUW. — Cinq observations de paralysie de l'accommodation par intoxication avec du jambon (*Klin. Monatsbl.*, mai 1890).

- HARVIER et LEVATIDI. — Lésions nerveuses dans l'encéphalite léthargique (*Société Méd. des Hôp.*, 6 février 1920).
- Premières recherches sur le virus de l'encéphalite léthargique (*Journal Médical français*, mars 1920).
- JANET. — Encéphalite léthargique à forme ambulatoire (*Soc. de pédiatrie*, 20 janv. 1920).
- LACROIX et PESME. — Encéphalites léthargiques frustes (*Arch. d'ophtalmologie*, avril 1920).
- LAGRANGE et VALUDE. — Encyclopédie française d'ophtalmologie (article : accommodation, Tome III, Paris, 1905).
- LHERMITTE. — Anatomie et physiologie pathologiques de l'encéphalite léthargique (*Journal médical français*, mars 1920).
- LHERMITTE et DE SAINT-MARTIN. — La poliomesocéphalite primitive avec narcolepsie (*Annales d'oculistique*, nov. 1918).
- LÉPINÉ, CHALIER, MOURIQUAND, PIC. — Observations d'encéphalite léthargique (*Soc. méd. des Hôpitaux de Lyon*, 16 février 1920).
- MORAT et DOYON. — Traité de physiologie (les fonctions de relation, Paris, 1918).
- MORAX. — Précis d'ophtalmologie (Paris, 1913).
- Les troubles oculaires de l'encéphalite léthargique (*Annales d'oculistique*, juillet, 1918).
- NETTER. — L'encéphalite léthargique (*Bull. Soc. Méd. des Hôp.* 22 mars 1918).
- L'encéphalite léthargique (*Presse méd.* (7 avril 1920).

- Contagiosité de l'encéphalite léthargique (*Bull. de l'Ac. de Méd.*, 27 avril 1920).
- PIERRE MARIE et TRÉTIAKOFF. — Examen histologique des centres nerveux dans deux cas d'encéphalite léthargique (*Bull. Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 24 mai 1918).
- RENÉ BÉNARD. — Les formes légères et frustes de l'encéphalite léthargique (*Bull. Soc. Méd. des Hôp.*, 20 février 1919).
- RICHEL. — Dictionnaire de physiologie (l'Accommodation).
- RIVAUT. — Paralysies oculaires post-diphtériques (*Thèse de Paris*, 1901).
- ROLLET et COURMONT. — L'ophtalmie variolique (*Annales d'oculistique*, mai 1901).
- ROLLET et BUSSY. — Les paralysies oculaires intrinsèques dans l'encéphalite léthargique (*Société d'ophtalmologie de Lyon*, avril 1920).
- SAINTON. — L'encéphalite léthargique (*Presse Médicale*, 23 septembre 1918).
- Aspects cliniques et diagnostic de l'encéphalite léthargique (*Journal Médical Français*, mars 1920).
- SATTLER. — Paralysie de l'accommodation après l'influenza (*Prager med. Woch.*, 1890, n° 13).
- SAUVINEAU. — Encyclopédie française d'ophtalmologie. (Rapports des maladies des yeux avec les maladies générales, Paris, 1905).
- SCHEBY-BACH. — Paralysie de l'accommodation dans la pneumonie (*Archiv f. ophtal.*, XVII, p. 289).

G. SOUS. — Diabète et parésie de l'accommodation (*Journal de méd. de Bordeaux et Revue d'oculistique*, n° 4, avril 1884).

VALOIS, LEMOINE, TIXIER. — Quelques cas de paralysies oculaires fugaces (mésencéphalite épidémique fruste). (*La clinique ophtalmologique*, mars 1920).

VILMAIN. — Essai sur la physiologie de l'accommodation. (*Thèse de Paris*, 1879).

WIDAL. — L'encéphalite léthargique (*Acad. de Méd.*, 27 janvier 1920).

WILLIAMS. — Paralysie de l'accommodation après influenza (*Ophtalmic review*, août 1898).

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre I. — L'accommodation. Aperçus anatomiques et physiologiques	5
Chapitre II. — Les idées actuelles sur l'encéphalite léthargique	13
Chapitre III. — La paralysie de l'accommodation en général	18
Chapitre IV. — La paralysie de l'accommodation dans l'encéphalite léthargique. Observations...	23
Chapitre V. — Diagnostic, pronostic et traitement	32
<i>Conclusions</i>	36
<i>Bibliographie</i>	38

